



CATÓLICA
INSTITUTO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE

LISBOA · PORTO · VISEU

**OTIMIZAÇÃO DO REGISTO CLÍNICO ELETRÓNICO EM
PERIODONTOLOGIA - CASUÍSTICA DAS PATOLOGIAS
PERIODONTAIS DE UMA CLÍNICA UNIVERSITÁRIA**

Dissertação apresentada à Universidade Católica Portuguesa para obtenção
do grau de mestre em Medicina Dentária

Por:

Luís Guilherme Carvalho Clemente

Viseu, 2017



CATÓLICA
INSTITUTO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE

LISBOA · PORTO · VISEU

**OTIMIZAÇÃO DO REGISTO CLÍNICO ELETRÓNICO EM
PERIODONTOLOGIA - CASUÍSTICA DAS PATOLOGIAS
PERIODONTAIS DE UMA CLÍNICA UNIVERSITÁRIA**

Dissertação apresentada à Universidade Católica Portuguesa para obtenção
do grau de mestre em Medicina Dentária

Por:

Luís Guilherme Carvalho Clemente

Orientador:

Prof. Doutor André Correia

Co-orientador:

Mestre Tiago Marques

Viseu, 2017

CITAÇÃO

“Your work is going to fill a large part of your life, and the only way to be truly satisfied is to do what you believe is great work. And the only way to do great work is to love what you do. If you haven't found it yet, keep looking. Don't settle. As with all matters of the heart, you'll know when you find it.”

STEVE JOBS

AGRADECIMENTOS

Ao **Professor Doutor André Correia**,
orientador desta dissertação, pela confiança em mim depositada, competência
científica, apoio e forte incentivo.

Ao **Mestre Tiago Marques**,
coorientador neste trabalho, pela ajuda e partilha de conhecimentos.

Ao **André Rebolo**,
companheiro, amigo e irmão para a vida. Um muito obrigado pela amizade
eterna, partilha e motivação nos momentos mais exigentes desta longa
caminhada!

Ao **David Martins e Luís Azevedo**,
pelos inesquecíveis momentos, pela amizade pura e incondicional, pela
presença constante!

Ao **André Martins, Rafaela Albino e Sofia Mota**,
pelo ânimo, confiança e incentivo dados. Por demonstrarem que tudo é
possível, sempre!

À binómia **Rita Costa**,
pela cumplicidade e companheirismo. O meu eterno agradecimento!

Aos meus **Pais, Avó e Irmã**,
pelo exemplo, dedicação e amor. Por serem os meus grandes impulsionadores.
A eles devo-lhes tudo o que sou, e por isso estar-lhe-eis eternamente grato!

À minha **Manezita**,
cúmplice de vida. Ouvinte atenta de algumas dúvidas, inquietações, desânimos
e sucessos, pelo apoio, confiança e valorização sempre tão entusiasta do meu
trabalho, dando-me, desta forma, coragem para ultrapassar a culpa pelo tempo
que a cada dia lhe subtraía.

RESUMO

Introdução: os registos clínicos são parte integrante do exercício da arte Médica merecendo especial atenção na forma como são efetuados. Atualmente, na Medicina Dentária, estes são cada vez mais realizados em suporte eletrónico e, portanto, torna-se importante a otimização dos mesmos no sentido de recolher informação clínica o mais completa possível, de uma forma simples e eficaz.

Objetivos: otimização de um RCE com inclusão de um módulo de classificação de diagnóstico periodontal; realização de uma casuística de patologias periodontais através de um RCE.

Materiais e Métodos: numa primeira fase, formulou-se um modelo conceptual para registo de patologias periodontais, com vista ao desenvolvimento de um módulo de RCE, a integrar no programa *Newsoft*®, utilizado na Clínica Dentária Universitária da Universidade Católica Portuguesa, em Viseu. Após implementação dessa ferramenta informática, desenvolveu-se um estudo prospetivo, com uma recolha de dados clínicos periodontais realizada entre o período de 22 de fevereiro e 10 de maio de 2017, que incluiu todos os doentes residentes no distrito de Viseu que recorreram à clínica para tratamentos periodontais. Foram analisadas as variáveis: código postal, idade, género, hábitos tabágicos, patologia cardiovascular, HTA, diabetes e sua tipologia e o diagnóstico periodontal.

Resultados: o módulo de registo das patologias periodontais foi introduzido no sistema de RCE da clínica universitária, para a atribuição de um diagnóstico periodontal a cada um dos pacientes e. De 158 pacientes registados, apenas 134 apresentaram todas as variáveis introduzidas. Os diagnósticos mais frequentes foram as periodontites seguidas das doenças gengivais. Nas periodontites, a crónica foi sem dúvida a mais frequente, enquanto nas gengivais foi a induzida por placa. As periodontites surgiram em idades mais avançadas que as doenças gengivais ($p < 0,01$). A presença de patologia cardiovascular ($p = 0,04$) assim como a HTA ($p = 0,03$) mostrou uma relação com a periodontite em comparação com as doenças gengivais. Não se encontrou diferença significativa quanto aos hábitos tabágicos e à presença ou tipo de diabetes.

Quanto à gravidade da periodontite crónica apenas o aumento da idade parece ter relação ($p < 0,01$).

Conclusão: o RCE é uma ferramenta essencial a aplicar por todos os clínicos, tornando-se fundamental a sua uniformização, facilitando a realização de estudos casuísticos/ epidemiológicos na área da Periodontologia.

Palavras chave: Registo Clínico Eletrónico; Informática Médica; Informática Médico-Dentária; Patologia Periodontal.

ABSTRACT

Introduction: clinical records are current practice in dental medicine, deserving special attention in the way they are achieved. Nowadays these records are becoming to be electronically registered and therefore the search for a universally accepted electronic record method enhances important.

Objectives: optimization of the EHR with the inclusion of a classification module for periodontal diagnosis and the accomplishment of a series of periodontal pathologies.

Materials and Methods: in a first phase, a conceptual model for the registration of periodontal pathologies was developed with a view to the improvement of an electronic clinical record module to be integrated into the *Newsoft*® program used at the Clínica Dentária Universitária da Universidade Católica Portuguesa. After the implementation of this computer tool, a prospective study was accomplished, with a collection of periodontal clinical data performed between February 22 and May 10, 2017 and included all patients residing in the district of Viseu who went to the clinic for periodontal treatments. The following variables were analyzed: postal code, age, gender, smoking habits, cardiovascular pathology, hypertension, diabetes (presence and typology) and periodontal diagnosis.

Results: the model with periodontal pathologies was introduced into the *Newsoft*® to assign a periodontal diagnosis to each patient and, whenever necessary, the registration of a secondary diagnosis. The records of periodontal diagnoses of 158 patients were performed, and of these, 134 recorded all the variables. The most frequent diagnoses were periodontitis followed by gingival diseases. In the periodontitis, the chronic was undoubtedly the most frequent, while in the gingival was the induced by plaque. Periodontitis appeared at more advanced ages than gingival diseases ($p<0,01$). The presence of cardiovascular pathology ($p=0,04$) as well as hypertension ($p=0,03$) showed a relationship with periodontitis compared to gingival diseases. No significant difference was found in smoking habits and presence or type of diabetes. As for the chronic periodontitis severity, only the increase in age seems to be related ($p<0,01$).

Conclusion: The EHR is an essential tool to be applied by all clinicians, making its standardization fundamental and easier to achievement casuistic/epidemiological studies in the area of Periodontology.

Keywords: Electronic Health Records; Medical Informatics; Dental Informatics; Periodontal Disease.

ÍNDICE

<u>1. INTRODUÇÃO</u>	<u>1</u>
1.1. REGISTO CLÍNICO ELETRÓNICO EM MEDICINA DENTÁRIA	5
1.1.1. REGISTO CLÍNICO ELETRÓNICO VS. REGISTO CLÍNICO EM PAPEL	6
1.2. TERMINOLOGIAS DE DIAGNÓSTICO EM MEDICINA	10
1.2.1. TERMINOLOGIAS DE DIAGNÓSTICO EM MEDICINA DENTÁRIA	11
1.3. PROGRAMAS DE GESTÃO CLÍNICA DE MEDICINA DENTÁRIA	13
1.4. OBJETIVOS	17
<u>2. MATERIAIS E MÉTODOS</u>	<u>21</u>
2.1. TIPO DE ESTUDO	21
2.2. MODELO INFORMÁTICO DE MÓDULO DE DIAGNÓSTICO PERIODONTAL	22
2.3. POPULAÇÃO E AMOSTRA	24
2.4. METODOLOGIA	24
2.5. VARIÁVEIS EM ESTUDO	26
2.6. TRATAMENTO ESTATÍSTICO	26
<u>3. RESULTADOS</u>	<u>32</u>
<u>4. DISCUSSÃO</u>	<u>44</u>
<u>5. CONCLUSÃO</u>	<u>55</u>
<u>6. BIBLIOGRAFIA</u>	<u>59</u>
<u>7. ANEXOS</u>	<u>67</u>
ÍNDICE DE ABREVIATURAS	64
ÍNDICE DE FIGURAS	66
ÍNDICE DE TABELAS	67

1. INTRODUÇÃO

No início da década de 80, os processos e abordagens dos sistemas informáticos nas faculdades de Medicina Dentária foram desenvolvidos com base nos que eram utilizados nos hospitais. Inicialmente, estes sistemas eram utilizados quase exclusivamente para faturação, através de servidores dos hospitais ou pelos serviços informáticos das universidades.⁽¹⁾

Posteriormente, verificou-se que o recurso aos sistemas informáticos na área, permitia e facilitava o acesso à informação e à sua gestão, considerando-se um fator chave para a qualidade e eficiência dos cuidados médicos.⁽²⁾ Assim, a Medicina Dentária tem vindo a incorporar os sistemas informáticos, frequente e crescentemente, nos seus diversos processos, recorrendo às diferentes formas de tecnologia de informação, visto que estas permitem uma gestão mais eficaz da informação de saúde.⁽³⁾

Os Registos Clínicos (RC) devem ser acessíveis, de fácil perceção e legíveis, devendo ser sempre datados e assinados. Estes consideram-se fundamentais para os profissionais de saúde oral, pois auxiliam de forma precisa no estabelecimento de um correto diagnóstico e consequente formulação de um plano tratamento, o que se evidencia mais vantajoso para cada caso clínico. ⁽⁴⁾

Pela sua crescente e recorrente utilização, a terminologia RC tem vindo a sofrer várias alterações, que se encontram presentes atualmente. Assim podemos encontrar diferentes termos, tais como:⁽⁵⁾

- ✓ Registo Médico Automático (RMA);
- ✓ Repositório de Dados Clínicos (RDC);
- ✓ Registo Médico Computorizado (RMC);
- ✓ Registo de Pacientes Computorizado (RPC);
- ✓ Repositório de Dados de Vida (RDV);
- ✓ Registo de Saúde Virtual (RSV);
- ✓ Registo de Paciente Virtual (RPV).

A utilização do Registo Clínico Eletrónico (RCE) é considerado como um elemento chave para melhorar a prestação de cuidados médicos, visto que se estende para além de situações de emergência até à prestação de cuidados em ambulatório. A transição do RC em papel torna-se mais simples com os RCE, evitando erros de registo e repetição de exames complementares de diagnóstico.

Reconhece-se que a comunicação entre o Médico Dentista e os seus pacientes é fulcral, pelo que a mesma se fundamenta indubitavelmente numa relação de partilha de informação e interação concisa e robusta, a fim de que os doentes obtenham confiança e adesão aos tratamentos planeados.⁽⁶⁾ Assim, o recurso aos sistemas informáticos na prática clínica do Médico Dentista facilita a comunicação entre o doente e o profissional, pois através destes obtém-se o registo de toda a história clínica, permitindo a sua atualização constante e assegurando-se a continuidade dos cuidados e tratamentos prestados.

Apesar de ainda existirem sistemas de registo em papel, e ser possível o Médico Dentista realizar a sua prática clínica sem os sistemas de RCE, as tecnologias da informação, impõem-se cada vez mais, como uma ferramenta imprescindível em todos os aspetos médico-dentários.⁽⁷⁾

1.1. Registo Clínico Eletrónico Em Medicina Dentária

A Associação Dentária Americana (ADA) define o registo clínico do paciente como “documento oficial que regista toda a informação sobre diagnóstico, notas clínicas, tratamentos realizados com o paciente que ocorrem no consultório dentário, incluindo instruções para cuidados em casa e consentimento de tratamentos”.⁽⁸⁾

A introdução dos dados de cada paciente num suporte informático arquiva toda a informação clínica da saúde e da doença após a procura do auxílio médico, alterando o funcionamento da clínica/consultório e o modo de atuação do Médico Dentista e dos restantes profissionais.^(3,9)

Desde os anos 80, que o RCE tem vindo a ser utilizado pelas organizações de saúde.⁽¹⁰⁾ Nos últimos 30 anos, a Medicina Dentária tem registado um aumento significativo da sua utilização. Assistiu-se a um crêscimo de 11% no ano de 1984 para valores acima dos 85% em 2000, na utilização de computadores nos consultórios dentários.⁽¹¹⁾ Em 2003, 90% dos Médicos Dentistas usavam os sistemas informáticos para o uso na prática clínica, no entanto num estudo realizado em 2007, cerca de 55,5% destes usavam computadores incorporados na cadeira médico-dentária.^(12,13)

Em Medicina Dentária o termo mais comumente utilizado é “*Electronic Oral Health Record (EOHR)*”, que poderemos traduzir por “Registo Eletrónico de Saúde Oral.”⁽⁵⁾

Os RCE, em Medicina Dentária devem incluir a anamnese (estados fisiopatológicos, vacinação, alergias, prescrição farmacológica, antecedentes pessoais médicos e dentários, hábitos tabágicos e alcoólicos), exames complementares de diagnóstico e achados clínicos, planos de tratamento, imagens radiográficas, dados laboratoriais, notas e observações do clínico, histórico de consultas, agenda de marcações e faturação.^(5,8,11,14,15)

A utilização de registos clínicos eletrónicos em ambiente universitário encontra-se pouco descrita na literatura. Em 2002, *Atkinson*⁽⁸⁾ refere que as

necessidades na prática da Medicina Dentária ao nível das clínicas universitárias são mais complexas do que na prática privada, admitindo que, poderá existir a necessidade de utilização de um método híbrido de registo em papel e eletrónico, nas instituições académicas.

Nos últimos 17 anos, o RCE foi implementado em diversas faculdades nos EUA (75% usavam o programa *Axiom*®)⁽⁸⁾ e em Portugal com uma utilização de 60% do programa *Newsoft*®. No entanto, o uso destes sistemas não significa que as faculdades deixem de utilizar o registo em papel.

1.1.1. Registo Clínico Eletrónico vs. Registo Clínico Em Papel

O RCE apresenta inúmeras vantagens, tanto a nível da análise da história clínica, como dos tratamentos efetuados e das informações a partilhar com o paciente. Henriques⁽³⁾ refere que as vantagens do RCE podem ser divididas em três grupos:

1) História clínica:

- a. Facilidade de partilha entre Médicos e clínicas. Favorece ao Médico Dentista o acesso à história clínica completa e correta do paciente;⁽⁹⁾
- b. Procura rápida e específica de informação por parte do clínico;
- c. Informação legível com tipos de letra compreensíveis;^(9,16)
- d. Registo dos materiais, marca, e técnica utilizadas no tratamento.

2) Tratamento:

- a. Alertas de informação relevante como medicação prescrita, doenças sistémicas ou alergias;^(9,16)
- b. Controlo do Pós-Operatório e emissão de avisos para pacientes que faltam a essas consultas;
- c. Prescrição de Receitas Eletrónicas, armazenando cópias das mesmas em *backups*;

- d. Em doentes polimedicados, o RCE pode informar a interação medicamentosa, face a outra terapêutica habitual (domicílio);
- e. Partilha de informação entre médicos (ex.: raio-X, periograma, história clínica) por via eletrónica;
- f. Associação dos exames complementares de diagnóstico (ex.: raio-X) com o registo descritivo do tratamento;
- g. Comparação de imagens radiográficas entre si ou fotografias com raio-x, para estabelecer um diagnóstico ou planificação do tratamento mais adequado.

3) Informação do paciente:

- a. Emissão de avisos (email ou *SMS*) para pacientes que necessitam de tomar terapêutica antes do tratamento (profilaxia antibiótica);
- b. Recomendações aos pacientes após o procedimento concluído, que podem ser emitidos através de avisos para a rececionista, email ou *SMS*;
- c. Emissão de consentimento informado para certos atos clínicos.



Figura 1 - Vantagens do RCE, Adaptado de Henriques, 2006

Como desvantagens do RCE, estas podem dividir-se em 2 grupos:

1) Nomenclatura:

- a. Para que se possam cruzar dados, tratamentos estatísticos ou pesquisas no RCE é necessário que o diagnóstico tenha a mesma designação/terminologia e os procedimentos sejam registados com o mesmo termo;⁽⁹⁾
- b. Clínicos utilizam com frequência abreviaturas e códigos próprios por si criados, havendo alguma resistência da sua parte para uma mudança. O RCE necessita que estes códigos sejam consensuais de forma a serem usados por todos de forma igual;
- c. A existência de vários idiomas reduz as vantagens do RCE em certos pontos específicos, por exemplo a troca de informação entre clínicos. Esta dificuldade está presente em qualquer registo alfabético
- d. A atribuição de vários termos no diagnóstico ou ato clínico, é usual na Medicina Dentária, dificultando o bom uso do RCE;
- e. As técnicas e produtos sofrem constantes atualizações levando a uma desatualização das nomenclaturas.

2) Profissionais e Técnicos:

- a. Os profissionais continuam a resistir à atualização do RC em papel para o RCE, por força do hábito ou por permitir uma especificação do registo;
- b. O RCE necessita de constantes atualizações a nível de *software* e *hardware*, levando a um acréscimo nos custos;
- c. O suporte informático ao contrário do registo em papel, necessita de manutenção por técnicos especializados;
- d. Falhas de segurança informática a nível de vírus, *hackers*, duplicação de dados ou a nível de hardware com aumentos de tensão na corrente elétrica que podem levar à perda de dados;
- e. A utilização do RCE implica uma dependência de fornecedores de software para a sua manutenção, atualização ou correção.



Figura 2 - Desvantagens do RCE, Adaptado de Henriques, 2006

1.2. Terminologias de Diagnóstico em Medicina

As terminologias de diagnóstico padronizadas são parte integrante dos cuidados de saúde, organizando a pesquisa com termos específicos tais como variações de acesso, qualidade, custo e eficácia dos cuidados.^(17,18) Sem estes torna-se difícil a comparação de resultados de diferentes tratamentos para o mesmo diagnóstico.

Na Medicina, em 1893 a Organização Mundial de Saúde (OMS) determinou uma terminologia padrão para o diagnóstico de doenças a nível Internacional para classificar as causas de morte.⁽¹⁹⁾ No início do século XX, foi criada a primeira versão da Classificação Internacional de Doenças (ICD), tendo como objetivo o registo sistemático, análise, interpretação e comparação de dados relativos à mortalidade e morbilidade recolhidos em diferentes países ou áreas em diferentes momentos temporais. Esta classificação é utilizada para traduzir diagnósticos de doenças e outros problemas de saúde num código alfanumérico, permitindo assim um armazenamento, recuperação e análise dos dados de forma mais acessível. A ICD tornou-se a classificação de diagnóstico padrão a nível internacional para fins epidemiológicos uma vez que pode ser analisada a situação geral de saúde de um grupo populacional, monitorizando a prevalência, incidência de doenças e outros problemas de saúde, conhecendo-se as pessoas mais afetadas. Esta classificação não pode ser utilizada para estudos financeiros como faturação ou atribuição de recursos. Na mesma, estão incluídos 71.924 códigos de procedimentos e 69.823 códigos de diagnóstico.^(20,21)

Em Portugal a ICD-9-CM (Classificação de diagnósticos e procedimentos que resulta da adaptação efetuada nos E.U.A da versão 9 do ICD) é utilizada desde 1989 para efeitos de codificação clínica das altas hospitalares do internamento e parte do ambulatório. Com início em 1979 nos E.U.A. e após várias atualizações anuais, neste momento torna-se desadequada para retratar as patologias e procedimentos existentes nos hospitais, bem como o acompanhamento da evolução tecnológica. Perante estas limitações, foi criada a versão 10 (autorizada pela OMS), substituindo a versão 9, descontinuada em

Outubro de 2013. Em Portugal a ICD-10 entrou em vigor a partir de 1 de Janeiro de 2017.⁽²²⁾

A SNOMED (Nomenclatura Sistematizada com Termos Clínicos Médicos) desenvolvida em 1979 pelo Colégio Americano de Patologias, é outra base de dados, que se considera mais alargada, utilizada nos cuidados de saúde. Nesta, podemos encontrar 255.538 conceitos e 418.320 hierarquias (exemplo: tumores abcessos, quistos) baseados nas relações entre os conceitos.^(21,23)

1.2.1. Terminologias de Diagnóstico em Medicina Dentária

Uma terminologia de referência contém vários termos e as relações interligadas entre elas, sendo organizada por ordem alfabética.⁽¹⁹⁾ No entanto esta nomenclatura que foi projetada para o intercâmbio e associação de dados, pode não ser a melhor escolha para ser executado com o RCE.

Na Medicina Dentária existem várias terminologias que podem ser utilizadas, apesar de não ser unânime o recurso de apenas uma generalizada por todos os clínicos. Algumas organizações desenvolveram termos de diagnóstico para utilização local, como lesões de cárie ou descrição da lesão ao invés de termos mais específicos.

Em 2009, uma equipa de investigadores de Harvard, concebeu uma terminologia que incorporaram os *Z Codes* (conceitos de diagnóstico dentário), alguns termos e conceitos de saúde oral a partir do ICD e SNOMED, criando os *EZ Codes*, que contém 1158 termos e códigos de diagnóstico dentário.^(24,25) Em 2014, esta terminologia foi alterada para os Sistemas de Diagnóstico Dentário (DDS) e a base de dados aumentou para 1518 termos, sendo que alguns novos termos, não estavam previamente disponíveis no SNOMED ou ICD.⁽¹⁹⁾

O DDS foi desenvolvido em 2010, tornando-se um sistema normalizado. Este sistema é suficientemente conciso, permitindo a navegação dentro dos RCE, admitindo novos diagnósticos que surjam nas clínicas dentárias. No DDS estão presentes termos por ordem hierárquica, conceitos em categorias e subcategorias, destacando-se a mais relevante, como a ligação entre o

diagnóstico e os códigos do tratamento. Desde o seu desenvolvimento já foi alvo de 6 revisões, com o acréscimo de novos títulos (exemplo: Ortodontia) e subtítulos (exemplo: Sistema Internacional de Detecção de Cáries – ICDAS, indivíduo saudável ou cefaleias), modificações de categorias de diagnósticos básicas e remoção de diagnósticos e desuso (exemplo: micro-cavitação ou cáries pré-eruptivas). Para além disto, soma-se o facto de o DDS, apresentar uma estrutura para vários tipos de utilizadores que podem dar preferência ao recurso a termos de diagnóstico mais pormenorizados ou não. Em 2015, esta terminologia entrou em vigor como norma na Holanda.⁽²¹⁾

Desde o início dos anos 90, a ADA tem desenvolvido um sistema de diagnóstico dentário normalizado SNODENT. Em 2012, a versão II foi incorporada na SNOMED CT e posteriormente foram integrados os termos DDS. Em 2016, SNOMED e DDS foram alteradas para SNODENT e SNODDS (terminologia de diagnóstico dentário para utilização com os RCE), respetivamente. Foi também desenvolvida a *SNODDS General Dentistry* (GD) com pequenos subgrupos de termos de diagnóstico com base da *SNODDS*, que visa os pequenos consultórios dentários com referencia às várias especialidades, tais como a Cirurgia Oral ou Periodontologia.⁽²¹⁾

Ramoni (2015)⁽¹⁹⁾ afirma que estes termos de diagnóstico específicos têm de começar a ser usados em larga escala pelos clínicos na sua prática diária.

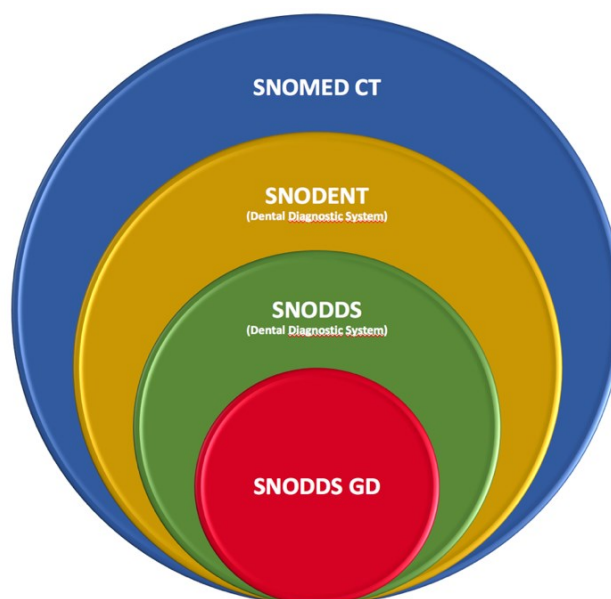


Figura 3 -Relação entre os sistemas de nomenclatura médicos e dentários, adaptado de *Ramoni 2017*

1.3. Programas de Gestão Clínica de Medicina Dentária

Os Programas de Gestão Clínica são *softwares* que coordenam e integram todas as atividades inerentes envolvidas na gestão e administração de uma unidade de saúde. Estes programas devem cumprir normas específicas de segurança, de forma a gerir todas as informações clínicas. A sua evolução deve-se ao desenvolvimento dos processadores e das placas gráficas, pelo que, atualmente, mantêm todas as informações relativas ao perfil do paciente juntamente com os registos clínicos eletrónicos, prescrição eletrónica e funções administrativas de contabilidade e gestão.^(5,26)

O tempo gasto na realização da gestão clínica e na facilidade do processo de introdução de dados é um dos benefícios do uso deste tipo de sistemas. Além disso, a sua utilização evita perdas de informação, melhora a organização dos dados e permite a procura mais simplificada de dados e informações para realização de estudos.^(5,27)

Estes sistemas além da faturação e gestão de stocks, permitem o registo dos dados do paciente, agendamento de consultas, informação sobre reabilitações orais e a gestão do programa em si.⁽²³⁾

Os programas de Gestão Clínica são fundamentais para qualquer empresa no ramo da saúde. A maior limitação destes sistemas é que são destinados para o uso de profissionais de saúde que adiram ao programa nacional de saúde oral.

A nível nacional existem vários programas à disposição do clínico, tais como o *Newsoft*[®], *Novigest*[®], *Gestrado*[®] e *Orisident*[®] (FigurasFigura 4-Figura 8).

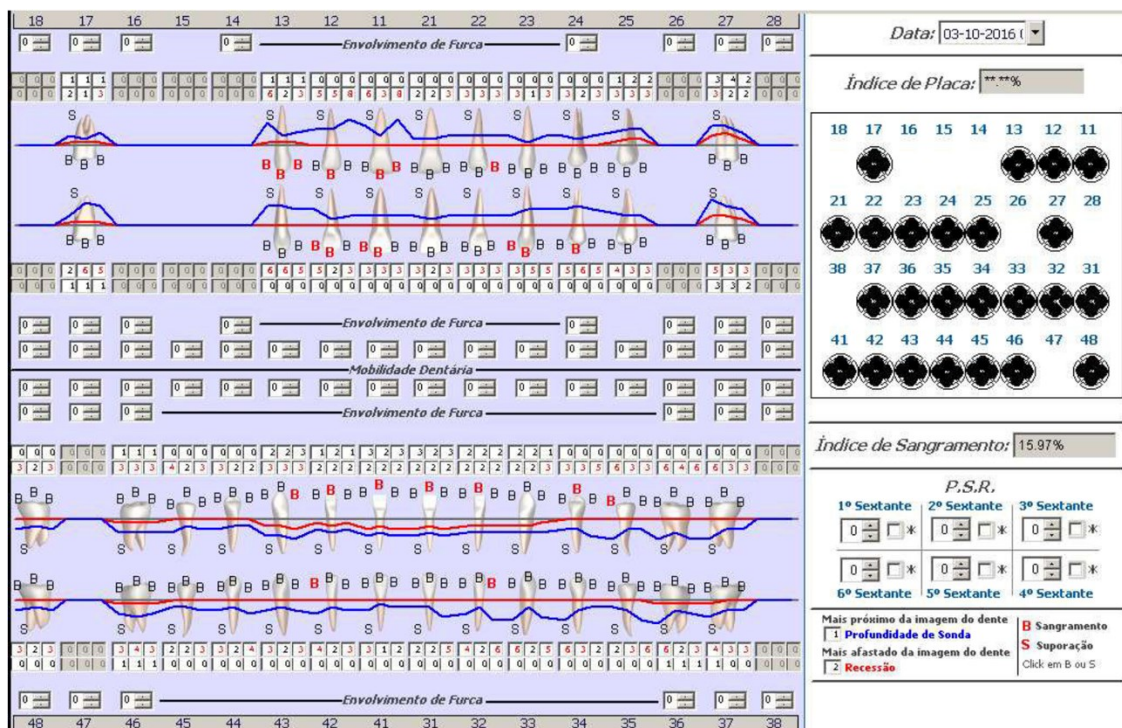


Figura 4 - Periograma do programa Newsoft DS17®

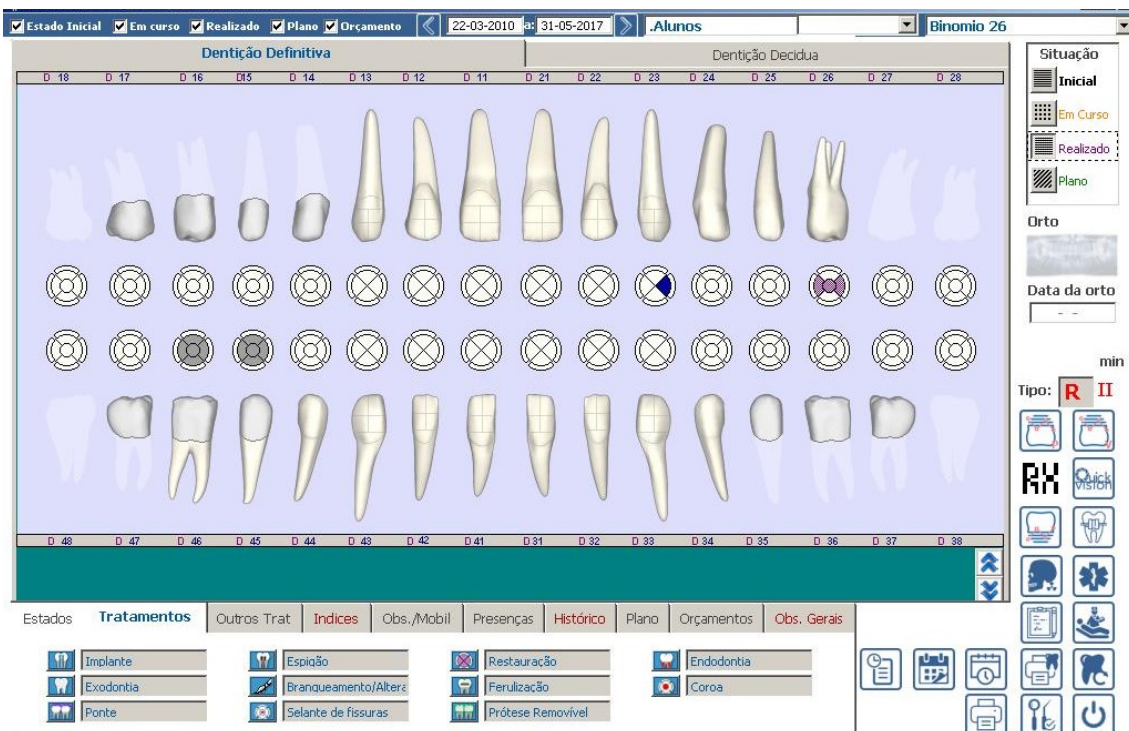


Figura 5 - Odontograma do programa Newsoft DS17®

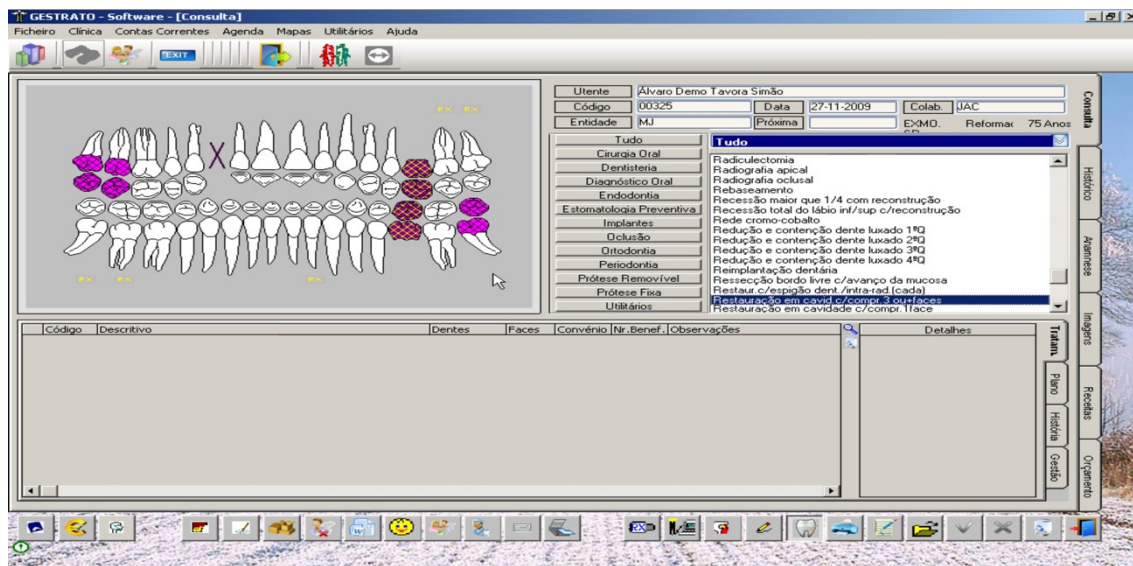


Figura 6 - Odontograma do programa Gestrato®

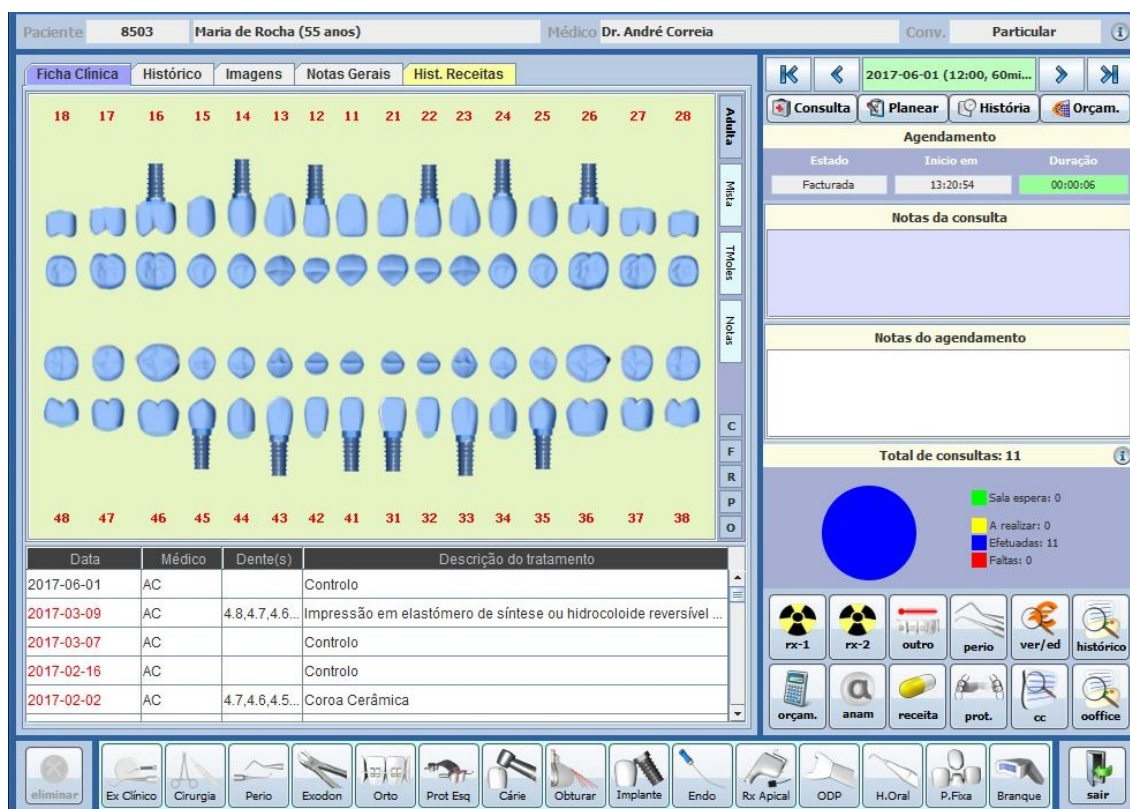


Figura 7 - Odontograma do programa Novigest®

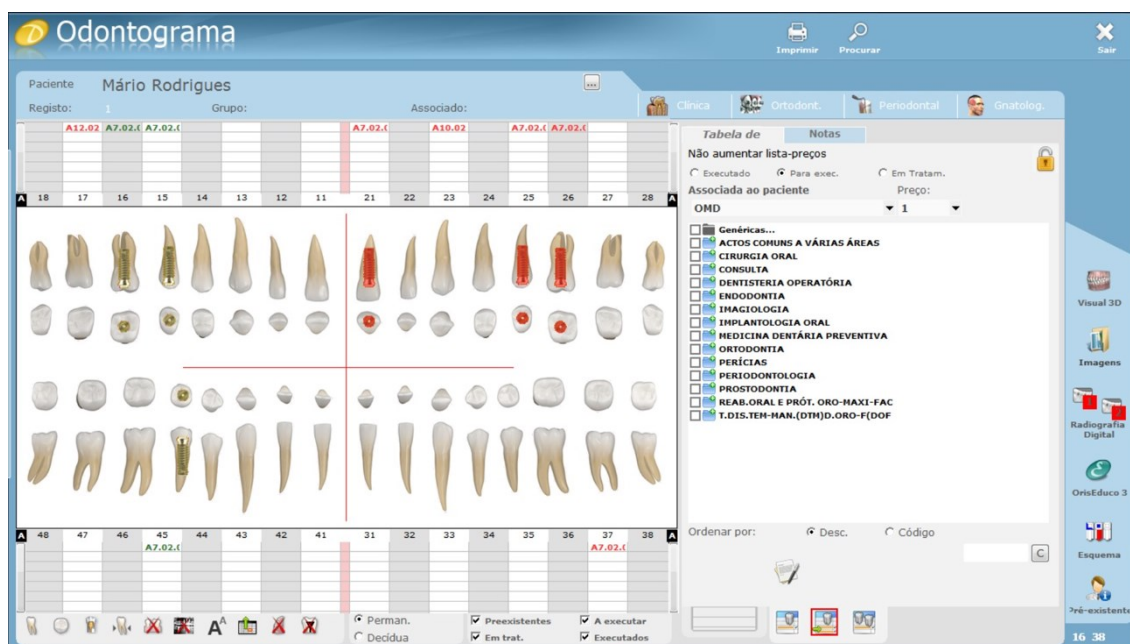


Figura 8 - Odontograma do programa *Orisident*®

1.4. Objetivos

O objetivo principal deste trabalho passou pela otimização de um RCE em Medicina Dentária, com desenvolvimento e inclusão de um módulo de classificação de diagnóstico periodontal, segundo a classificação de *Armitage*⁽²⁸⁾ usada pela *American Academy of Periodontology* (AAP).

Como complemento ao presente estudo, foi definido um objetivo secundário, com o qual se pretendeu verificar a distribuição geográfica das patologias periodontais nos concelhos da região de Viseu. Simultaneamente, pretendeu-se analisar a possibilidade de existência de relação entre o diagnóstico periodontal e a anamnese dos pacientes da Clínica Dentária Universitária de Viseu, tendo em conta as diferentes variáveis, caracterizando-se assim, como outro objetivo secundário ao estudo.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

2.1. Tipo de Estudo

A investigação desenvolvida nesta Tese traduz-se num estudo prospetivo intervencionista, que consistiu em duas etapas:

- 1) Atualização do programa de RCE utilizado na Clínica Dentária Universitária da Universidade Católica Portuguesa de Viseu - *Newsoft*® *DS17*, *Imaginasoft*, Porto, Portugal - no âmbito da área científica de Periodontologia, com a introdução de um módulo com a “Classificação de Diagnóstico Periodontal” desenvolvida por *Armitage* em 1999.⁽²⁸⁾
- 2) Levantamento da casuística das patologias periodontais da Clínica Universitária da Universidade Católica de Viseu, adaptando a metodologia descrita por Acharya, em 2012, no estudo intitulado “*Regional Epidemiologic Assessment of Prevalent Periodontitis Using an Electronic Health Record System*” publicado no *American Journal of Epidemiology*.⁽²⁹⁾

2.2. Modelo informático de módulo de diagnóstico periodontal

Utilizando a sistemática descrita por *Charles Friedman*⁽³⁰⁾ na “*Tower of achievement in medical informatics*” foi formulado um modelo para criação de um módulo de diagnóstico periodontal que foi integrado no programa *Newsoft*® (Tabela 1). Segundo *Friedman*,⁽³⁰⁾ quando os médicos necessitam de elaborar um estudo, estes têm competências para formulação de teorias e modelos no domínio biomédico e posteriormente o estudo dos efeitos desses sistemas nas unidades de cuidados de saúde (Figura 9).

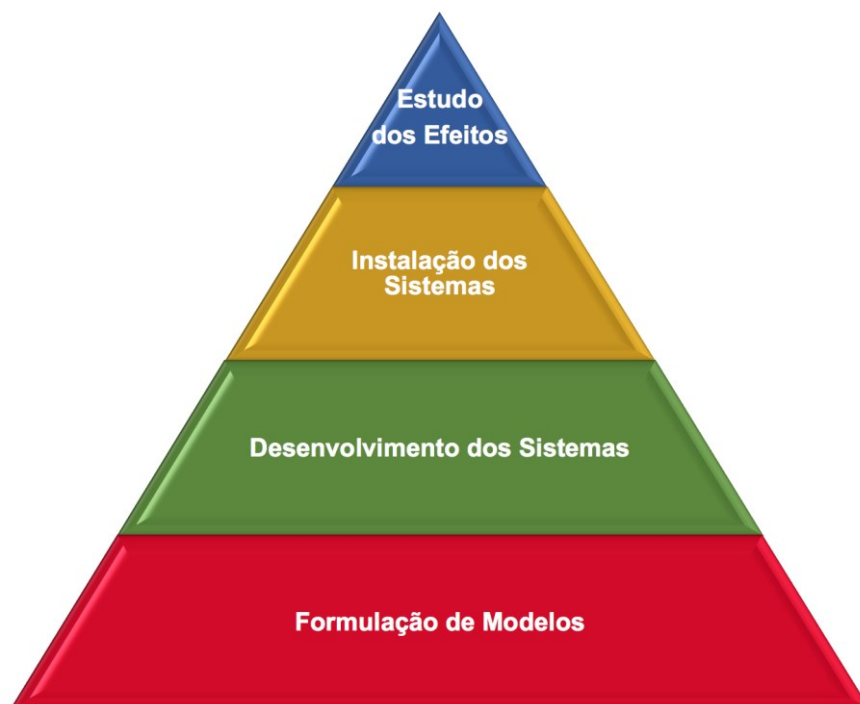


Figura 9 - “*The tower of achievement in medical informatics*”, adaptada de *Friedman*, 1995

O desenvolvimento e a instalação da aplicação informática foram desenvolvidos pela empresa *Imaginasoft*, com a linguagem de programação *SQL Server*.

Os estudos dos efeitos da aplicação do sistema informático constam da segunda parte desta investigação.

Tabela 1 - Diagnóstico Periodontal segundo a Classificação de *Armitage* (1999)

	DIAGNÓSTICO PERIODONTAL			
DOENÇAS GENGIVAIS	Induzidas por placa	<div>Gengivite</div> <div>Granuloma piogénico</div>		
	Gengivite associada à puberdade			
	Gengivite associada ao ciclo menstrual			
	Associada à gravidez			
	Associada à diabetes <i>mellitus</i>			
	Associada a medicação (especificar qual)			
	Manifestações gengivais em condições sistêmicas	Doenças mucocutâneas	Línquen plano Penfigóide Penfigo vulgaris Eritema multiforme Lúpus eritematoso Associado a medicação Outro	
PERIODONTITE CRÔNICA	Localizada Generalizada	Leve Moderada Grave		
PERIODONTITE AGRESSIVA	Localizada Generalizada			
PERIODONTITE ASSOCIADA A DOENÇAS SISTÊMICAS	Doenças hematológicas			
	Associada a fatores genéticos			
DOENÇAS NECROSANTES	GUNA			
	PUNA			
ABCESSOS DO PERIODONTO	Abcesso gengival			
	Abcesso periodontal			
	Abcesso pericoronal			
PERIODONTITE ASSOCIADA A LESÕES ENDODÔNTICAS	Lesões periodontais-endodônticas combinadas			
CONDIÇÕES E DEFORMIDADES CONGÊNITA OU ADQUIRIDAS	Fatores relacionados com dentes localizados que modificam ou predispõem doenças gengivais induzidas por placa bacteriana/periodontite			
	Deformidades mucogengivais e condições ao redor do dente			
	Deformidades e condições mucogengivais ao redor do dente			
	Trauma oclusal			

2.3. População e Amostra

A população em estudo inclui todos os doentes que recorreram à área de Periodontologia da Clínica Dentária Universitária da Universidade Católica Portuguesa, para tratamentos periodontais, durante o mês de Fevereiro a Maio de 2017. O número de indivíduos da amostra foi de 158.

2.4. Metodologia

Metodologicamente, este estudo foi elaborado com a colaboração da *Imaginasoft*, com uma atualização do programa de RCE, *Newsoft*® implementado na clínica universitária em 22 de fevereiro de 2017. Este programa permitiu o registo de todos os dados dos doentes relativos à sua: identificação, antecedentes pessoais, estados fisiopatológicos, hábitos tabágicos, alergias, medicação prescrita (Figura 10Figura 11), procedimentos realizados e o novo módulo de registo de diagnósticos periodontais. Foi permitida a atribuição de um diagnóstico periodontal principal a cada um dos pacientes e, sempre que necessário, o registo de diagnósticos secundários.

Foi solicitada a participação de todos os docentes e alunos dentro da área da Periodontologia, para que durante o período referido em estudo, realizassem os registos referentes a todos os doentes relativamente à anamnese e diagnóstico periodontal, com recurso a esta nova versão do programa de RCE.

Ficha

Nome: Código:

Título: Profissão: Processo:

Dados Adicionais

Género: Contribuinte: País:

Estado Civil: Email:

Nascimento: Nº Utente: Tipo:

Morada:

Dados Familiares

Código Postal:

Marcações

Freguesia:

Telefones: Telefone1: Telefone2: Telefone3:

Convenção: Beneficiário: Validade:

2.ª Convenção: Beneficiário: Validade:

☐ Visualizar esta convenção nos documentos

Médico: Primeira: Próxima:

Orçamentos

Quem Indicou:

Contactos

Observações Importantes:

Ordenação

Nome Código

Última atualização: 16-10-2014

Actualizar ficha

CARTÃO DE CIDADÃO

Dados Clínicos **Documentos** **Histórico** **Faturação** **Receituário**

Figura 10 - Ficha de Identificação do doente, do Newsoft® DS17

Estados fisiopatológicos **Alergias:** **Medicação frequente:**

ANTECEDENTES PESSOAIS

Está em Tratamento Médico? ☐ Qual a doença?

Tem médico assistente? ☐ Nome?

Esta a tomar medicação? ☐ Qual?

Reação a medicamentos? ☐ Quando e quais?

Esteve hospitalizado? ☐ Quando e porque?

Já fez anestesia geral? ☐ Quando e porque?

Tem dificuldades em estancar o sangue? ☐ Obs.

Está grávida? ☐ Meses

HÁBITOS TABÁGCOS

Ex Fumador? ☐ Há quanto tempo?

Fumador? ☐ Quantos dia?

DOENÇAS

Asma? ☐ Tem tido crises?

Coração? ☐ Qual?

Rins? ☐ Qual?

Sangue? ☐ Qual?

Diabetes? ☐ Obs.

Febre Reumática? ☐ Obs.

Observações:

Figura 11 - Anamnese do doente, do Newsoft® DS17

2.5. Variáveis em Estudo

Foram selecionadas as seguintes variáveis do RCE:

- ✓ **Código Postal:** foi considerado como critério de inclusão no estudo, todos os doentes residentes no conselho de Viseu.
- ✓ **Idade:** procedeu-se ao agrupamento dos indivíduos em grupos etários, cada um dos quais com uma amplitude de 9 anos;
- ✓ **Género:** masculino e feminino;
- ✓ **Hábitos Tabágicos:** três grupos - “Fumador”, “Ex-Fumador” e “Não Fumador”;
- ✓ **Patologia Cardiovascular:** registada a presença desta patologia (exemplos: história de enfarte do miocárdio ou angina de peito.
- ✓ **Hipertensão Arterial (HTA):** doentes com diagnóstico pré-estabelecido;
- ✓ **Diabetes:** Tipo I ou Tipo II;
- ✓ **Diagnóstico Periodontal (DP):** foram registados os diagnósticos dos pacientes. Foi obrigatório, para a inclusão no estudo, a introdução de um diagnóstico periodontal principal.

2.6. Tratamento Estatístico

Os dados provenientes da recolha, foram tratados informaticamente recorrendo ao programa de tratamento estatístico SPSS® V24.0, de 2016.

As técnicas da estatística descritiva aplicadas foram: frequências absolutas (n) e relativas (%), medidas de tendência central [média aritmética (\bar{X}), mediana (Md) e moda (Mo)] e medidas de dispersão ou variabilidade [valor mínimo (x_{\min}), valor máximo (x_{\max}) e desvios padrão (σ)].

Ao nível da estatística inferencial, foi utilizado o teste do Qui-quadrado/ teste exato de *Fisher*. Para avaliar relação entre variáveis optou-se por utilizar a Correlação de *Spearman*. A opção por estes testes justifica-se pela natureza qualitativa ou quantitativa, das variáveis. Em todos os testes foi fixado o valor

0,05 para nível máximo de significância, ou seja, a probabilidade máxima aceitável para a ocorrência do erro tipo I

3. RESULTADOS

Após formulação de um modelo conceptual com a classificação de diagnóstico das patologias periodontais, foi desenvolvido um módulo informático dedicado ao Diagnóstico Periodontal, integrado no registo clínico eletrónico do programa *Newsoft*® DS 17, que pode ser visualizado nas Figura 12 e Figura 14.

Figura 12 - Periograma com o campo Diagnóstico Periodontal, do *Newsoft*® DS17

Figura 13 - Periograma com o campo Diagnóstico Periodontal, do *Newsoft*® DS17 (continuação)

Figura 14 - Periograma com o campo Diagnóstico Periodontal, do Newsoft® DS17 (continuação)

Como pode ser observado pelas imagens, o registo do diagnóstico periodontal está orientado sob a forma de uma árvore, na horizontal, respeitando a organização hierárquica da classificação de diagnóstico periodontal em que foi baseado. O utilizador deve efetuar um clique primeiro na coluna da esquerda, após o qual poderá clicar nas colunas que se seguem. De um ponto de vista informático é possível um mesmo utilizador clicar em duas patologias, se assim o entender. Neste estudo, foi decidido em conjunto com a equipa de Periodontologia validar o diagnóstico periodontal com a seleção de apenas uma condição periodontal.

Durante o período de recolha de dados (22 de Fevereiro a 10 Maio de 2017) recorreram à área disciplinar de Periodontologia da clinica universitária um total de 163 pacientes. Destes, 7 foram excluídos por não cumprirem os critérios de inclusão: não pertencerem à área geográfica em estudo (distrito de Viseu) ou por falta de registo de dados no campo informático do diagnóstico periodontal. A população considerada para estudo incluiu 158 pacientes.

A caracterização da amostra pelos dados recolhidos da anamnese encontra-se representada na Tabela 2

Dos doentes em análise, 53% (n=84) eram do género feminino sendo os restantes 47% (n=74) do género masculino.

Relativamente à idade, a amostra teve uma mediana de idades de 52,00 \pm 16,33 anos. O doente mais novo atendido na clínica tinha 16 anos, enquanto que o mais velho apresentava 83 anos.

Quanto ao registo dos hábitos tabágicos dos doentes, 24 (15,2%) não dispunham de registo desta variável. Dos 134 com registo, 63,9% eram não fumadores (n=101), 17,7% eram fumadores (n=28) e 5 doentes (3,2%) eram ex-fumadores.

Para as variáveis referentes à patologia cardiovascular, diabetes e HTA tivemos 19 doentes em que estes dados não foram preenchidos na anamnese do *Newsoft*® (12%), reduzindo a amostra para 139 doentes dos quais:

- ✓ 80,4% não apresentavam patologia cardiovascular (n=127), enquanto 7,6% manifestam esta doença;
- ✓ 75,3% não possuíam registo de valores anormais da tensão arterial (TA) (n=119), enquanto 12,7% eram hipertensos (n=20);
- ✓ 81,6% não sofriam de diabetes (n=129), enquanto em 6,3% a patologia estava presente (n=10). Desses 10, 20% eram insulínodpendentes (Tipo I; n=2) e os restantes 80% eram do Tipo II (n=8).

Tabela 2 - Distribuição da amostra pelos dados da anamnese

	n	%
IDADE		
< 25 anos	11	7,0%
25 - 34 anos	13	8,2%
35 - 44 anos	28	17,7%
45 - 54 anos	30	19,0%
55 - 64 anos	38	24,1%
≥ 65 anos	38	24,1%
GÊNERO		
Masculino	74	47,0%
Feminino	84	53,0%
HÁBITOS TABÁGICOS		
Fumador	28	17,7%
Ex-Fumador	5	3,2%
Não fumador	101	63,9%
PATOLOGIA CARDIOVASCULAR		
Sim	12	7,6%
Não	127	80,4%
HTA		
Sim	20	12,7%
Não	119	75,3%
DIABETES		
Não	129	81,6%
Sim	Tipo I	2 20,0%
	Tipo II	8 80,0%

Quanto à prevalência geográfica da patologia nos diferentes concelhos, a nossa amostra incluiu maioritariamente pacientes de Viseu (60,1%, n=95). O concelho com menos doentes incluídos neste estudo, foi Castro Daire com apenas 1 doente (0,6%). (Figura 15)

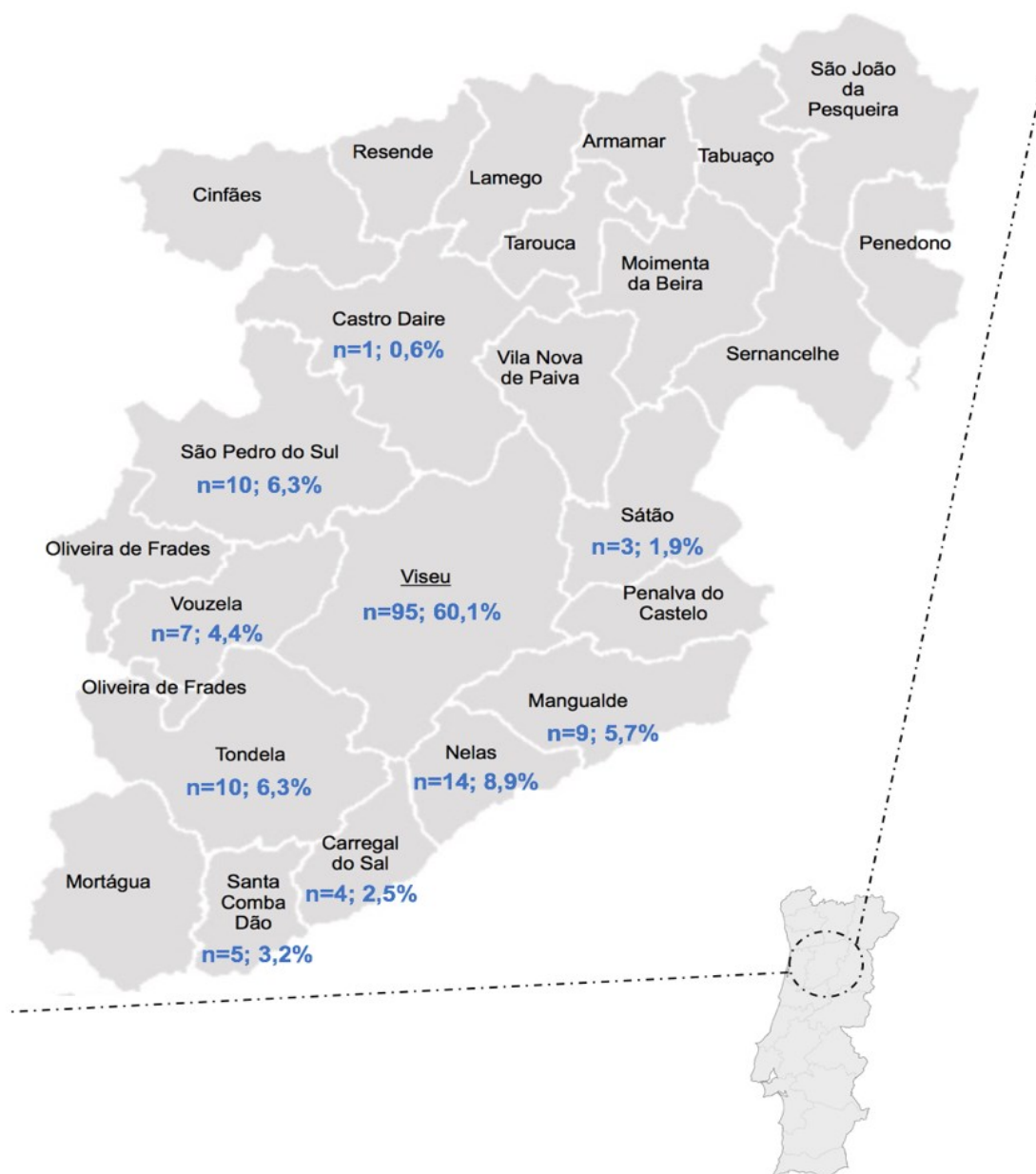


Figura 15 - Infográfico da região de Viseu com a amostra distribuída por concelhos

Na Tabela 3 podemos analisar a frequência das diferentes patologias registadas no RCE no período em estudo. Todos os doentes apresentaram patologia periodontal: doenças gengivais (n=36; 22,8%), ou periodontites (crónicas: n=114; 72,2%; agressivas: n=8; 5,1%).

Para as doenças gengivais, a maioria dos doentes apresentou gengivites induzidas por placa (22,8%) e apenas surgiu um caso associado à gravidez (0,6%). Para o grupo das periodontites, a crónica é a que apresenta maior número de doentes (72,2%), tendo a agressiva apenas 5,1%. No subtipo de periodontite, tanto na crónica como na agressiva, é a generalizada que engloba a maioria dos doentes (64% e 3,8% respetivamente).

Quanto à gravidade, a periodontite crónica generalizada grave apresenta mais doentes com 22,8% (n=36) do total de casos, tal como também mostra a Correlação de *Spearman* (0,305). Na periodontite agressiva, a generalizada moderada é que apresenta mais pacientes com 2,6% (n=4).

Tabela 3 - Distribuição da amostra pelo Diagnóstico Periodontal

		n	%
DOENÇAS GENGIVAIS		36	22,8%
Induzidas Por Placa		35	22,2%
Associada À Gravidez		1	0,6%
PERIODONTITE CRÓNICA		114	72,2%
Localizada	Leve	3	1,9%
	Moderada	5	3,2%
	Grave	5	3,2%
Generalizada	Leve	32	20,3%
	Moderada	33	20,9%
	Grave	36	22,8%
PERIODONTITE AGRESSIVA		8	5,1
Localizada	Leve	1	0,6%
	Grave	1	0,6%
Generalizada	Leve	1	0,6%
	Moderada	4	2,6%
	Grave	1	0,6%

Através da análise da Tabela 4 é possível verificar a avaliação da idade relativamente ao diagnóstico de doença gengival ou periodontite. Nesta análise, verificou-se que existem diferenças muito significativas ($p < 0,01$). A periodontite é mais prevalente em doentes de escalões etários superiores. A tabela 5 mostra que a sua frequência nos indivíduos com idade superior a 65 anos é elevada ($n=38$) enquanto as doenças gengivais apresentam uma maior frequência no grupo etário entre os 35 e 44 anos ($n=12$) seguidos dos grupos etários inferiores. O cálculo da Correlação de *Spearman*, corrobora estes achados mostrando verificar-se a existência de uma correlação forte (0,627) entre o aumento do escalão etário e o risco de ter periodontite em relação à gengivite.

Quanto aos hábitos tabágicos verificou-se que, nesta amostra, não influenciam o tipo de patologia periodontal do indivíduo ($p > 0,05$)

De entre as doenças sistémicas da nossa população, verificou-se existirem diferenças quanto ao tipo de patologia periodontal presente nos doentes com patologia cardiovascular ($p < 0,05$) e nos doentes com HTA ($p < 0,05$). Quanto à presença de diabetes ou ao seu tipo, isso não se verifica.

Tabela 4 - Distribuição do Diagnóstico Periodontal pela a Idade e os dados da anamnese

		DOENÇAS GENGIVAIS	PERIODONTITE	VALOR p
IDADE	< 25 anos	10	1	0,000
	25 - 34 anos	10	3	
	35 - 44 anos	12	16	
	45 - 54 anos	3	27	
	55 - 64 anos	1	37	
	≥ 65 anos	0	38	
HÁBITOS TABÁGICOS	Fumador	10	18	1,000
	Ex-Fumador	0	5	
	Não fumador	25	76	
PATOLOGIA CARDIOVASCULAR	Sim	0	12	0,037
	Não	35	92	
HTA	Sim	1	19	0,025
	Não	34	95	
DIABATES	Sim	1	9	0,302
	Não	34	95	
TIPO DIABETES	Tipo I	0	2	0,358
	Tipo II	1	7	

Tendo em consideração que a periodontite crónica é a doença mais prevalente na nossa população (72,2%), foi também avaliada a relação das diferentes variáveis em estudo com a gravidade da doença.

Nesta análise, a idade continua a evidenciar a existência de uma relação muito significativa ($p < 0,01$), com o aumento dos escalões etários a estarem associados a um aumento da gravidade. Quanto ao grupo dos hábitos tabágicos, esta relação não foi observada. Nos grupos das diferentes doenças sistémicas, nenhuma delas mostrou associação com a gravidade da periodontite crónica.

Tabela 5 - Distribuição da severidade da periodontite crónica com a idade e os dados da anamnese

		LEVE	MODERADO	GRAVE	VALOR p
IDADE	< 25 anos	1	0	0	0,000
	25 - 34 anos	3	0	0	
	35 - 44 anos	9	3	1	
	45 - 54 anos	10	5	9	
	55 - 64 anos	6	12	18	
	≥ 65 anos	6	18	13	
HÁBITOS TABÁGICOS	Fumador	3	6	0	0,292
	Ex-Fumador	3	2	0	
	Não Fumador	22	22	26	
PATOLOGIA CARDIOVASCULAR	Sim	4	4	3	0,694
	Não	26	31	29	
HTA	Sim	3	11	3	1,000
	Não	27	24	29	
DIABATES	Sim	0	6	3	0,158
	Não	30	29	29	
TIPO DIABETES	Tipo I	0	2	0	0,198
	Tipo II	0	4	3	

4. DISCUSSÃO

A Medicina Dentária tem visto um considerável desenvolvimento de novas tecnologias associadas à prática clínica ao longo das últimas décadas. O número de dispositivos e programas informáticos tem crescido abruptamente.⁽³¹⁾ Tal como o que se tem verificado nas últimas décadas, a utilização da Informática tem vindo a contribuir para melhorar o desempenho clínico dos médicos dentistas, através da utilização dos computadores e tecnologias da informação desenvolvidas para a Medicina Dentária.⁽³²⁾ Estas inovações tecnológicas são cada vez mais aceites pelos clínicos, o que leva a um desenvolvimento da prática clínica.⁽³³⁾

Os registos clínicos eletrónicos, são cada vez mais uma parte integrante da consulta de Medicina Dentária, devendo por isso refletir todo o processo de funcionamento da consulta.⁽¹⁾

Os parâmetros incluídos nestes registos variam bastante entre Instituições de Ensino de Medicina Dentária, bem como entre consultórios privados⁽³⁴⁾

Acharya⁽³⁵⁾, no seu trabalho, realça a importância de uma registo clínico completo disponível num formato padronizado e devidamente estruturado, para que o médico dentista possa estabelecer as decisões corretas e prestar cuidados ao seu paciente na sua plenitude. Salaria assim a necessidade de estudos nesta área, de forma a completar o conteúdo dos registos clínicos dentários, que se revelaram incompletos segundo a literatura.^(34,35)

Naturalmente, o ideal seria haver um método de registo clínico eletrónico o mais uniforme possível, que permitisse uma comunicação de dados interinstitucional mais facilitada.⁽²³⁾ O *Big Mouth Dental Data Repository*⁽³⁶⁾ é um exemplo de uma otimização de registos clínicos eletrónicos em diversas instituições de ensino superior dos EUA (incluindo a *Harvard Dental School*), que permite recolher e analisar dados de uma forma uniforme.

Em Portugal, não há muitos estudos publicados em revistas científicas indexadas sobre utilização do registo clínico eletrónico em instituições de ensino superior de Medicina Dentária. Em 2016, um estudo desenvolvido pelo autor no Mestrado Integrado de Medicina Dentária da Universidade Católica Portuguesa, relativo ao RCE utilizado na clínica universitária, mostrou que este tipo de *software* é importante numa consulta dentária, facilitando e organizando o

tratamento dos dados de cada paciente, relativamente ao registo em papel. No entanto, estes programas também apresentam por vezes falhas que podem prejudicar a sua utilização, tais como uma velocidade de processamento reduzida e os bloqueios constantes ao introduzir os dados no programa.⁽³⁷⁾

No sentido de desenvolver o registo clínico eletrónico utilizado na Clínica Dentária Universitária da Universidade Católica Portuguesa, definiu-se como objetivo principal deste trabalho otimizar o seu funcionamento na área da Periodontologia, dadas as falhas identificadas ao nível do registo do diagnóstico periodontal. Deste modo, entendeu-se, introduzir a classificação de diagnóstico de *Armitage*⁽²⁸⁾ no registo clínico eletrónico. Esta otimização não se aplicava apenas ao meio universitário, podendo ser aplicada em qualquer clínica dentária privada, dada a universalidade da classificação referenciada.

Durante o período de implementação do estudo com a nova atualização do programa de RCE, todos os docentes e alunos da disciplina de Periodontologia foram informados do mesmo e da necessidade deste registo. No entanto, dos 163 doentes que recorreram à clínica, apenas em 158 foi registado o diagnóstico, e apenas em 134 dos doentes, os dados requeridos foram preenchidos. A ausência de preenchimento da informação clínica, por falta de dados, ocorreu sobretudo nas primeiras semanas de implementação do programa^(11,38), sendo necessária a exclusão de alguns doentes e número reduzido de pacientes em determinadas variáveis, como o grupo de diabéticos (Tabela 4). Isto acaba por afetar a interpretação dos dados e talvez isso possa justificar algumas diferenças em relação à literatura.

Os dados recolhidos durante o período em estudo permitiram-nos verificar que, à Clínica Dentária Universitária recorreram maioritariamente doentes do distrito de Viseu. Dentro do distrito em estudo, verificou-se que o próprio concelho de Viseu tem mais doentes, seguido dos concelhos cuja localização geográfica é mais próxima da clínica (Figura 15). Esta situação faz-nos sentido, uma vez que a localização de uma clínica dentária tem influência nos doentes que iram recorrer à mesma pela distância que teriam de percorrer. Quanto maior for a proximidade de uma clínica dentária, maior será a probabilidade de adesão da população. Assim, as clínicas deverão estar localizadas em locais de fácil acesso para transportes públicos e em centros populacionais.⁽³⁹⁾

A patologia periodontal afeta cerca de 12% da população mundial, com uma maior prevalência no género masculino e com pico de incidência nos 60 anos.⁽⁴⁰⁾ Segundo a Ordem dos Médicos Dentistas,⁽⁴¹⁾ a periodontite está presente numa razão de um para dois adultos com mais de 35 anos.

A gengivite e a periodontite, são doenças inflamatórias crónicas que afetam as gengivas e o suporte ósseo, estando associadas à destruição dos tecidos de apoio dentário causados pela acumulação a longo prazo de cálculos dentários.⁽⁴²⁾

A doença progride lentamente por décadas e é influenciada por vários fatores de risco. A idade, as doenças sistémicas e o tabagismo estão fortemente relacionados com a presença da doença periodontal. Vários estudos mostram que esta patologia representa um fator de risco para as doenças cardiovasculares, hipertensão arterial e diabetes.^(43–45)

Relativamente às patologias periodontais registadas, verificou-se que apesar da diversidade do grupo de diagnósticos na classificação de *Armitage*, foram apenas assinaladas, na nossa amostra, doenças gengivais (n=36) e periodontites crónica/agressiva (n=122), o que permite verificar que estas serão sem dúvida as patologias mais frequentes na população do distrito de Viseu.⁽⁴⁶⁾

Quando avaliada a idade dos doentes, verificou-se que houve uma grande variabilidade, desde crianças (idade mínima 16 anos), até idosos (82 anos), o que nos permite concluir que estes tipos de patologias podem atingir qualquer idade.^(47,48) Dentro das patologias registadas, verificou-se que existem diferenças muito significativas entre o grupo etário, e no facto de o doente possuir gengivite ou periodontite ($p < 0,001$). Pode ainda verificar-se que à medida que o escalão etário aumenta, aumenta o risco de ter periodontite em relação à gengivite, com uma forte correlação (C. *Spearman* = 0,627). Estes achados estão também de acordo com outros trabalhos, como o de *Hugoson* em 2008.⁽⁴⁹⁾

Quanto à severidade da periodontite crónica, verificou-se que o número de doentes em cada um dos graus não apresenta grande variação (leve: n=35; moderada: n=38; grave: n=41). No entanto quando se avaliou a relação da idade com a gravidade da periodontite crónica, observam-se diferenças estatisticamente muito significativas ($p < 0,01$). À medida que o grupo etário

aumenta, a gravidade da periodontite também aumenta (C. *Spearman* =0,305). Assim, verificou-se que o envelhecimento do doente, tende a aumentar o grau de gravidade tal como já é descrito na literatura.^(49,50)

As doenças periodontais são bastante prevalentes na população, tornando-se fundamental a necessidade de se identificarem os aspetos epidemiológicos relacionados a essas patologias⁽⁵⁰⁾ Assim, objetivou-se avaliar para além dos fatores sociodemográficos já descritos, se as características do estilo de vida (hábitos tabágicos) e outras patologias sistémicas do doente estariam relacionadas com o tipo de patologia periodontal presente, bem como com a sua severidade.

Relativamente aos dados da anamnese foi onde houve uma maior lacuna no preenchimento dos dados. Dos 134 doentes cujos hábitos estavam registados no programa, verificou-se que a maioria dos pacientes eram não fumadores (63,4%). Dentro destes doentes portadores de patologia periodontal, os dos grupos etários mais baixo, são os que mais fumam ($p=0,017$). Apesar de os grupos etários mais baixos terem menos doentes, estes têm mais hábitos tabágicos do que dos grupos etários mais velhos. Assim, podemos verificar que nos doentes mais jovens, este tipo de doenças poderá ter uma maior relação com o tabagismo, relativamente aos grupos etários mais avançados onde poderá haver mais fatores para além deste, como a própria idade. Vários estudos já realizados com recurso a um grupo controlo sem doença, já têm mostrado também aumento do risco da doença periodontal influenciado pelo aumento da idade (≥ 75 anos) e consumo de tabaco.⁽⁵¹⁾

Na avaliação da diferença entre os hábitos tabágicos e a distinção entre ter uma gengivite e uma periodontite, verificamos que não existem diferenças estatisticamente significativas ($p>0,05$), o que nos leva a crer que o tabagismo não tem influência no tipo de patologia periodontal do doente. Assim, apesar de os estudos já efetuados mostrarem que o tabagismo terá influência na existência de doença periodontal^(51,52), não parece no nosso trabalho haver diferenças entre o tipo de patologia em questão.

Foi também avaliada a influência do tabaco no grau de severidade da periodontite crónica, e concluímos que não existe uma relação direta entre estes.

No entanto, os nossos dados parecem ir contra a maioria dos artigos da bibliografia consultada, em que o consumo de tabaco parece ter influência na severidade.⁽⁵²⁾ Está descrito que o efeito do fumo na saúde periodontal é dependente da relação dose-resposta e do tempo de exposição do fumo ao longo da vida.^(53,54) Isto significa o aumento do consumo tabágico (cigarros/dia) e por mais anos ao longo da vida, trará consequências nefastas e com maior efeito sobre o periodonto.⁽⁵³⁾ A baixa frequência de doentes fumadores (n=28), tornou-se uma limitação do nosso estudo, pelo que seria importante aumentar a amostra para os resultados se poderem mostrar mais significativos.

Quanto à análise das patologias sistémicas com as doenças periodontais, apesar de inúmeros estudos sugerirem uma associação, muitos outros existem que não corroboram essa relação.⁽⁵⁵⁾ Os que defendem esta associação, apoiam a hipótese de serem fenómenos imunológicos a estabelecer a ponte entre as infeções periodontais e os fenómenos cardiovasculares.⁽⁵⁶⁾

Na patologia cardiovascular, dos 139 doentes com registos, a maioria encontra-se nos escalões etários mais avançados como seria de esperar, de acordo com a prevalência destas doenças na população em geral. No entanto, quando se avaliou a diferença entre os pacientes com doença gengival ou periodontite, observou-se que existem diferenças significativas ($p=0,037$).

Através dos dados da tabela 5, podemos concluir que os doentes com patologia cardiovascular têm mais periodontites do que doenças gengivais. Existe assim uma associação entre a patologia cardiovascular e a periodontite⁽⁵⁷⁾ Quando avaliada a gravidade da periodontite, não se encontrou relação entre estas duas variáveis ($p>0,05$).

Os autores que defendem esta associação sugerem que existe um mecanismo genético entre a periodontite e a aterosclerose que pode apoiar esta relação. Outros estudos recentes têm demonstrado também que a periodontite parece estar associada a hiperlipidemia.^(58–60) Os fatores tradicionais de risco cardiovascular não explicam todas as características clínicas e epidemiológicas destas doenças. Existe evidência de uma associação entre infeções crónicas e aterosclerose, embora uma relação de causalidade não esteja ainda estabelecida. A doença periodontal como infeção crónica, pode desta forma, constituir um fator de risco significativo para doenças cardiovasculares. No nosso

estudo a periodontite parece ser a doença dentro deste grupo com maior contribuição.

A HTA é uma doença comum na população mundial e atualmente é definida como valores de PA sistólica > 140 mmHg / PA diastólica > 90 mmHg.⁽⁶¹⁾ Estudos recentes descrevem uma associação entre HTA e periodontite. Esta relação pode ser explicada por fatores de risco comuns ou pela disseminação de componentes infecciosos e inflamatórios de lesões periodontais através da circulação sanguínea, resposta imunológica ou metabolismo de glicose e lipídios.⁽⁴⁴⁾

No nosso estudo foi também registrada a existência ou ausência de HTA em 139 dos doentes. A HTA está presente em especial nos grupos etários mais elevados com diferenças significativas entre os grupos ($p=0,009$). Assim, a HTA poderá ter alguma relação com a existência ou não da doença periodontal. Quando analisado o tipo de doença em questão, verificaram-se diferenças estatisticamente significativas entre o tipo (doença gengival/periodontite) e a presença/ausência de HTA. Analisando a (Tabela 4), demonstramos que os pacientes com HTA, têm maior tendência a apresentar periodontite em relação às doenças gengivais ($p=0,025$). Quando avaliada a gravidade da periodontite crônica com a existência ou ausência de HTA, não se registaram diferenças significativas ($p>0,05$). Vários estudos analisaram a relação entre a HTA e a severidade da periodontite e, tal como *Martin-Cabezas* (2016)⁽⁵⁸⁾ afirma, as doenças gengivais e a grau de severidade da periodontite, estão fortemente relacionadas com várias doenças como a HTA, indo contra às conclusões a que se chegou durante este estudo.

A diabetes *mellitus* é um problema de saúde crescente atingindo cerca de 285 milhões de adultos em todo o mundo em 2010 , e deverá aumentar para 552 milhões em 2030.⁽⁶²⁾ O mais importante nesta doença reflete-se no diagnóstico o mais precoce possível e a intervenção com vista à prevenção das complicações.

Vários estudos demonstram a associação entre diabetes e doenças periodontais, principalmente periodontite em doentes com mau controlo glicémico.^(45,63) A prevalência de periodontite em pacientes com diabetes é estimada em duas ou até três vezes maior. Isso ocorre porque os indivíduos com

diabetes, particularmente diabetes descontrolada, são mais suscetíveis a infeções e deficiente cicatrização.⁽⁶⁴⁾ Desta feita, a periodontite pode ser considerada uma complicação da diabetes *mellitus*.

Relativamente a esta patologia neste trabalho, foi também registada a sua presença ou ausência, no programa implementado, para 139 doentes, assim como o seu tipo (I ou II). Quando observámos a idade dos doentes periodontais que apresentam diabetes, vemos que estes se situam apenas nos escalões etários mais elevados (>45 anos), apesar da diferença não ser significativa ($p>0,05$). Isto pode ser justificado pelo fato da maioria dos diabéticos consultados neste período terem diabetes tipo II, tipo que surge associado ao estilo de vida e a idade mais tardia em relação ao tipo I. Ao avaliarmos a existência ou ausência da diabetes e o tipo de patologia periodontal dos indivíduos, verificou-se que não existem diferenças significativas entre os grupos com e sem diabetes. Relativamente ao tipo de diabetes, também não se observaram diferenças ($p>0,05$). Na avaliação da gravidade da periodontite, também não se obteve relação significativa face à presença e ao tipo de diabetes. No entanto, na bibliografia consultada pelos autores, muitos estudos demonstraram, em contrapartida, que a diabetes *mellitus* exacerba o aparecimento, progressão e gravidade da periodontite.^(65–68) Num estudo realizado em Amesterdão em 2016,⁽⁶³⁾ um número considerável de novos casos suspeitos de diabetes foram mesmo diagnosticados em doentes que foram estudados após o diagnóstico de periodontite, considerando por isso que uma doença periodontal é um sinal precoce de diabetes *mellitus*.

Neste trabalho desenvolvido na UCP de Viseu, verificou-se que dentro das doenças periodontais a frequência das doenças gengivais não será distinta estatisticamente da periodontite nos doentes diabéticos, apesar da limitação do número reduzido de doentes com esta patologia na amostra ($n=10$). No entanto, e de acordo com a bibliografia consultada perante um doente com uma doença periodontal não devemos esquecer a possibilidade de ter diabetes.

De um modo geral, a atualização do RCE desenvolvida neste trabalho, permitiu mostrar que os clínicos acabam por aderir com o tempo e facilidade ao programa informático. Verificou-se também que para além das vantagens já descritas e bem definidas na literatura, este tipo de registo com vista à

uniformização facilita em muito a realização de casuísticas e estudos epidemiológicos dentro de determinada área, como o que foi feito na área da Periodontologia neste trabalho. Estes registos eletrónicos permitem um registo padronizado e, por conseguinte, uma mais fácil colheita de dados. Se o programa for implementado a um maior nível (regional, nacional ou mesmo internacional) permitirá com facilidade a realização de trabalhos em maior escala, tornando-os muito mais representativos e contribuindo não só para o conhecimento geral das prevalências de determinadas patologias como uma melhoria dos cuidados prestados aos doentes. Assim, promove-se o desenvolvimento da Medicina Dentária praticada no nosso país.

Segundo esta linha de raciocínio, seria certamente interessante efetuar no futuro, a implementação e análise deste estudo em toda a zona centro ou mesmo a nível nacional para que deste modo a investigação tivesse uma maior projeção e uma maior abrangência para a população portuguesa. No entanto, pretende-se que seja o lançar de uma pequena pedra e quem sabe no futuro próximo, outros trabalhos possam surgir para que desta forma se apliquem medidas corretivas no sentido de oferecermos mais qualidade de vida às populações.

5. CONCLUSÃO

Dentro das limitações deste estudo podemos concluir que:

- ✓ foi possível desenvolver um módulo no registo clínico eletrónico da Clínica Dentária Universitária da Universidade Católica Portuguesa dedicado ao diagnóstico das patologias periodontais. Este desenvolvimento permitiu colmatar uma falha importante neste registo clínico eletrónico. A sua implementação permitiu otimizar o programa ao nível do registo do diagnóstico periodontal, parâmetro muito relevante no exercício da atividade de Médico Dentista;
- ✓ com a implementação deste módulo informático foi então possível estudar os efeitos da sua aplicação, ao realizar uma casuística da doença periodontal no distrito de Viseu a partir de dados registados eletronicamente;
- ✓ as doenças periodontais mais frequentes são as periodontites seguidas das doenças gengivais. Dentro das periodontites, a crónica é sem dúvida a mais frequente, enquanto nas doenças gengivais a mais frequente será a induzida por placa. As periodontites parecem ainda surgir em idades mais avançadas, relativamente às doenças gengivais. A presença de patologia cardiovascular assim como de HTA mostrou uma maior relação com as periodontites que com as doenças gengivais. Quanto à gravidade da periodontite crónica apenas o aumento da idade parece ter relação;
- ✓ o conhecimento dos fatores e indicadores de risco das doenças periodontais é importante na prevenção, bem como no tratamento das mesmas. O fato de a dimensão da amostra não ter sido mais abrangente em algumas variáveis analisadas, instiga ainda mais a realização de novas pesquisas que possam contribuir com a promoção de melhores cuidados de saúde à população em geral.

6. BIBLIOGRAFIA

1. Schleyer TK, Thyvalikakath TP, Spallek H, Dziabiak MP, Johnson LA. From information technology to informatics: the information revolution in dental education. *J Dent Educ.* 2012 Jan;76(1):142–53.
2. Shani M. The impact of information on medical thinking and health care policy. *Int J Med Inform.* 2000;58–59:3–10.
3. Henriques R, Vasconcelos JB de, Rocha Á. Registo Clínico Dentário Electrónico Vantagens, Dificuldades e Potencialidades. Ricardo. *Actas do X Congresso Brasileiro de Informática em Saúde.* 2006;1123–8.
4. Morgan RG. Quality evaluation of clinical records of a group of general dental practitioners entering a quality assurance programme. *Br Dent J.* 2001;191(8):436–41.
5. Chattopadhyay A, de Souza TC, Arevalo O. Electronic oral health records in practice and research. In: *Dental Computing and Applications: Advanced Techniques for Clinical Dentistry.* 2009. p. 191–218.
6. Asan O, Ye Z, Acharya A. Dental care providers' and patients' perceptions of the effect of health information technology in the dental care setting. *J Am Dent Assoc.* 2013;144(9):1022–9.
7. Mattheos N, Schitteck MJ, Nattestad A, Shanley D, Attstrom R. A comparative evaluation of computer literacy amongst dental educators and students. *Eur J Dent Educ.* 2005 Feb;9(1):32–6.
8. Atkinson JC, Zeller GG, Shah C. Electronic patient records for dental school clinics: more than paperless systems. *J Dent Educ.* 2002;66(5):634–42.
9. van Bommel JH, Musen MA. *Handbook of medical informatics.* Springer; 1997. 100-115.
10. Detmer DE, Steen EB, Dick RS. *The Computer-Based Patient Record: An Essential Technology for Health Care, Revised Edition.* Washington, D.C.: National Academies Press; 1997. 256 p.
11. Schleyer TKL, Thyvalikakath TP, Spallek H, Torres-Urquidy MH, Hernandez P, Yuhaniak J. Clinical Computing in General Dentistry. *J Am Med Informatics Assoc.* 2006;13(3):344–52.

12. Schleyer TK. Dental Informatics: A Work in Progress. *Adv Dent Res.* 2003;17(1):9–15.
13. Schleyer T, Song M, Gilbert GH, Rindal B, Fellows JL, Gordan V V., et al. Electronic dental record use and clinical information management patterns among practitioner-investigators in The Dental Practice-Based Research Network. *J Am Dent Assoc.* 2013;144(1):49–58.
14. Amatayakul Margret K. Electronic Health Records: A Practical Guide for Professionals and Organizations. In: American Health Information Management Assosiation (AHIMA). Chicago; 2004.
15. World Health Organization. Electronic Health Records: Manual for Developing Countries. 2006. 1-78.
16. Taylor P. From patient data to medical knowledge: The principles and practice of health informatics. John Wiley & Sons; 2008.
17. O'Malley KJ, Cook KF, Price MD, Wildes KR, Hurdle JF, Ashton CM. Measuring diagnoses: ICD code accuracy. Vol. 40, *Health Services Research.* Blackwell Publishing; 2005. p. 1620–39.
18. Al-Hadlaq SM, Almadi KH, Alaqla AT, Al-Maflehi NS, Albaker AMA. Adoption of new endodontic technology by dental practitioners in Saudi Arabia. *King Saud Univ J Dent Sci.* 2011;2(1–2):7–11.
19. Ramoni RB, Walji MF, Kim S, Tokede O, McClellan L, Simmons K, et al. Attitudes toward and beliefs about the use of a dental diagnostic terminology: A survey of dental care providers in a dental practice. *J Am Dent Assoc.* 2015;146(6):390–7.
20. World Health Organization. International statistical classification of diseases and related health problems - 10th revision. *World Heal Organ.* 2011;2(5):1–252.
21. Ramoni RB, Etolue J, Tokede O, McClellan L, Simmons K, Yansane A, et al. Adoption of dental innovations. *J Am Dent Assoc.* 2017;148(5):319–27.
22. Administração Central do Sistema de Saúde I. Circular Informativa ACSS 24/2016/DPS/ACSS. Lisboa; 2016 Jul.

23. Powell V, Din FM, Acharya A, Torres-Urquidy MH. Integration of Medical and Dental Care and Patient Data. Springer; 2011. 1-448 p.
24. Tokede O, White J, Stark PC, Vaderhobli R, Walji MSF, Ramoni R, et al. Assessing Use of a Standardized Dental Diagnostic Terminology in an Electronic Health Record. *J Dent Educ.* 2013;77(1):24–36.
25. Kalenderian E, Ramoni RL, White JM, Schoonheim-Klein ME, Stark PC, Kimmes NS, et al. The Development of a Dental Diagnostic Terminology. *J Dent Educ.* 2011;75(1):68–76.
26. Abizanda CR, Ferrándiz SA, Reig VR. Patient data management systems or unit data management systems. Two clinical management perspectives in Intensive Medicine. *Med intensiva/Sociedad Esp Med Intensiva y Unidades Coronarias.* 2008;32(7):354–60.
27. Turner PJ, Weerakone S. Basic computing for dental practitioners: 5. Practice management systems. *Dent Update.* 1998;25(8):332–8.
28. Armitage GC. Development of a classification system for periodontal diseases and conditions. *Ann Periodontol.* 1999;4(1):1–6.
29. Acharya A, Vanwormer JJ, Waring SC, Miller AW, Fuehrer JT, Nycz GR. Practice of Epidemiology Regional Epidemiologic Assessment of Prevalent Periodontitis Using an Electronic Health Record System. *Am J Epidemiol.* 2013;177(7):700–7.
30. Friedman C. Where's the science in medical informatics? *J Am Med Informatics Assoc.* 1995;2(1):65–7.
31. Schleyer TKL. Why integration is key for dental office technology. *J Am Dent Assoc.* 2004 Oct;135:4–9.
32. Bauer JC, Brown WT. The digital transformation of oral health care. *J Am Dent Assoc.* 2001 Feb;132(2):204–9.
33. Hirschinger R. Digital dentistry: information technology for today's (and tomorrow's) dental practice. *J Calif Dent Assoc.* 2001;29(3):215–21.

34. Schleyer T, Spallek H, Hernández P. A qualitative investigation of the content of dental paper-based and computer-based patient record formats. *J Am Med Informatics Assoc.* 2007;14(4):515–26.
35. Acharya A, Wali T, Thyvalikakath TP, Schleyer TK. Evaluation of dental patient record's content: preliminary results. 2010;
36. The University of Texas. Big Mouth Dental Data Repository. 2017.
37. Clemente LGC, Costa RC, Martins DM, Veiga NJ, Marques TM, Correia ARM. Registo clínico eletrónico numa clínica dentária universitária – percepção dos estudantes. *Rev Port Estomatol Med Dentária e Cir Maxilofac.* 2016 Dec;57:44–5.
38. Thyvalikakath TP, Monaco V, Thambuganipalle HB, Schleyer T. A usability evaluation of four commercial dental computer-based patient record systems. *J Am Dent Assoc.* 2008;139(12):1632–42.
39. Horner MW, Mascarenhas AK. Analyzing Location-Based Accessibility to Dental Services: An Ohio Case Study. *J Public Health Dent.* 2007 Mar;67(2):113–8.
40. Kassebaum NJ, Bernabe E, Dahiya M, Bhandari B, Murray CJL, Marcenes W. Global Burden of Severe Periodontitis in 1990-2010: A Systematic Review and Meta-regression. *J Dent Res.* 2014;93(11):1045–53.
41. Ordem dos Médicos Dentistas. Ordem dos Médicos Dentistas. Folhetos Educativos - Periodontologia. 2017.
42. Almeida RF, Lima C. Associação entre patologias sistémicas. *Rev Port Clin Geral.* 2006;22:379–90.
43. Khader YS, Albashaireh ZSM, Alomari MA. Periodontal Diseases and the Risk of Coronary Heart and Cerebrovascular Diseases: A Meta-Analysis. *J Periodontol.* 2004;75(8):1046–53.
44. Tsioufis C, Kasiakogias A, Thomopoulos C, Stefanadis C. Periodontitis and blood pressure: The concept of dental hypertension. *Atherosclerosis.* 2011;219(1):1–9.

45. Garcia D, Tarima S, Okunseri C. Periodontitis and Glycemic Control in Diabetes: NHANES 2009 to 2012. *J Periodontol*. 2015;86(4):499–506.
46. Rajendra Santosh AB, Ogle OE, Williams D, Woodbine EF. Epidemiology of Oral and Maxillofacial Infections. *Dent Clin North Am*. 2017;61(2):217–33.
47. Renvert S, Persson RE, Persson GR. A history of frequent dental care reduces the risk of tooth loss but not periodontitis in older subjects. *Swed Dent J*. 2010;35(2):69–75.
48. Ericsson JS, Abrahamsson KH, Östberg A-L, Hellström M-K, Jönsson K, Wennström JL. Periodontal health status in Swedish adolescents: an epidemiological, cross-sectional study. *Swed Dent J*. 2009;33(3):131–9.
49. Hugoson A, Sjödin B, Norderyd O. Trends over 30 years, 1973-2003, in the prevalence and severity of periodontal disease. *J Clin Periodontol*. 2008 May;35(5):405–14.
50. Borba TT De, Molz P, Santos C Dos, Schlickmann DDS, Neto LK, Prá D, et al. Associação entre periodontite e fatores sócio demográficos, índice de massa corporal e características do estilo de vida. *Revista De Epidemiologia e Controle da Infecção*. 2016 Sep;6(4):185–90.
51. Persson GR. Dental geriatrics and periodontitis. *Periodontol* 2000. 2017;74(1):102–15.
52. Piassi E de O, Lara PA, Fonseca DC, Fagundes VV. O Fumo Como Fator Modificador da doença periodontal. *Rev Int Periodontia Clínica*. 2005;2(5):67–73.
53. Tanner T, Pääkkilä J, Karjalainen K, Kämppi A, Järvelin M-R, Patinen P, et al. Smoking, alcohol use, socioeconomic background and oral health among young Finnish adults. *Community Dent Oral Epidemiol*. 2015 Oct;43(5):406–14.
54. Susin C, Vecchia CFD, Oppermann R V, Haugejorden O, Albandar JM. Periodontal Attachment Loss in an Urban Population of Brazilian Adults: Effect of Demographic, Behavioral, and Environmental Risk Indicators. *J Periodontol*. 2004 Jul 1;75(7):1033–41.

55. Stewart R, West M. Increasing Evidence for an Association Between Periodontitis and Cardiovascular Disease. *Circulation*. 2016 Feb 8;133(6):549–51.
56. Wu T, Trevisan M, Genco RJ, Dorn JP, Falkner KL, Sempos CT. Periodontal Disease and Risk of Cerebrovascular Disease. *Arch Intern Med*. 2000;160(18):2749.
57. Zadik Y, Bechor R, Galor S, Justo D, Heruti RJ. Erectile Dysfunction Might Be Associated With Chronic Periodontal Disease: Two Ends of the Cardiovascular Spectrum. *J Sex Med*. 2009 Apr;6(4):1111–6.
58. Martin-Cabezas R, Seelam N, Petit C, Agossa K, Gaertner S, Tenenbaum H, et al. Association between periodontitis and arterial hypertension: A systematic review and meta-analysis. *Am Heart J*. 2016;180:98–112.
59. Page RC, Kornman KS. The pathogenesis of human periodontitis: an introduction. *Periodontol 2000*. 1997 Jun;14(1):9–11.
60. Cutler CW, Shinedling EA, Nunn M, Jotwani R, Kim B-O, Nares S, et al. Association Between Periodontitis and Hyperlipidemia: Cause or Effect? *J Periodontol*. 1999;70(12):1429–30.
61. Sociedade Portuguesa de Hipertensão. Guias de Bolso de HTA da SPH. *Rev Port Hipertens e Risco Cardiovasc*. 2014;39:2–5.
62. Whiting DR, Guariguata L, Weil C, Shaw J. IDF Diabetes Atlas: Global estimates of the prevalence of diabetes for 2011 and 2030. *Diabetes Res Clin Pract*. 2011;94(3):311–21.
63. Teeuw WJ, Kosho MXF, Poland DCW, Gerdes VEA, Loos BG. Periodontitis as a possible early sign of diabetes mellitus. *BMJ Open Diabetes Res Care*. 2017;5(1):1–7.
64. Mealey BL, Oates TW. Diabetes mellitus and periodontal diseases. *J Periodontol*. 2006;77(8):1289–303.
65. Demmer RT, Holtfreter B, Desvarieux M, Jacobs DR, Kerner W, Nauck M, et al. The Influence of Type 1 and Type 2 Diabetes on Periodontal Disease Progression. *Diabetes Care*. 2012 Sep 20;35(10):2036–42.

66. Lalla E, Papapanou PN. Diabetes mellitus and periodontitis: a tale of two common interrelated diseases. *Nat Rev Endocrinol*. 2011 Dec;7(12):738–48.
67. Mealey BL, Rose LF. Diabetes mellitus and inflammatory periodontal diseases. *Curr Opin Endocrinol Diabetes Obes*. 2008;15(2).
68. Taylor G, Borgnakke W. Periodontal disease: associations with diabetes, glycemic control and complications. *Oral Dis*. 2008 Apr;14(3):191–203.

7. ANEXOS

Índice de Abreviaturas

AAP – *American Academy of Periodontology*;

ADA – Associação Dentária Americana;

DDS – Sistema de Diagnóstico Dentário

DP – Diagnóstico Periodontal;

EOHR – *Electronic Oral Health Record*

E.U.A. – Estados Unidos da América;

EZ *CODES* – Terminologia de Diagnóstico Dentário;

HC – História Clínica;

HTA – Hipertensão Arterial/Arterial Hypertension;

ICD – Classificação Internacional de Doenças;

OMS – Organização Mundial de Saúde;

RC – Registo Clínico;

RCE/EHR – Registo Clínico Eletrónico/Electronic Health Records;

RDC – Repositório de Dados Clínicos;

RDV – Repositório de Dados de Vida;

RESO – Registo Eletrónico de Saúde Oral;

RMA – Registo Médico Automático;

RMC – Registo Médico Computorizado;

RPC – Registo de Pacientes Computorizado;

RPV – Registo de Paciente Virtual;

RSV – Registo de Saúde Virtual;

SNODDS – Terminologia de Diagnóstico Dentário para uso com os RCE;

SNODDS GD – Terminologia de Diagnóstico Dentário para uso com os RCE;

SNODENT – Sistema De Diagnóstico Dentário Normalizado;

SNOMED CT– Nomenclatura Sistematizada de Termos Clínicos Médicos, com Terminologia Corrente;

TA – Tensão Arterial;

UCP – Universidade Católica Portuguesa

Z *CODES* – Conceitos de Diagnóstico Dentário.

Índice de Figuras

Figura 1 - Vantagens do RCE, Adaptado de Henriques, 2006	7
Figura 2 - Desvantagens do RCE, Adaptado de Henriques, 2006	9
Figura 3 -Relação entre os sistemas de nomenclatura médicos e dentários, adaptado de <i>Ramoni</i> 2017	12
Figura 4 - Periograma do programa Newsoft DS17®.....	14
Figura 5 - Odontograma do programa Newsoft DS17®	14
Figura 6 - Odontograma do programa Gestrado®	15
Figura 7 - Odontograma do programa Novigest®	15
Figura 8 - Odontograma do programa Orisident®.....	16
Figura 9 - “ <i>The tower of achievement in medical informatics</i> ”, adaptada de <i>Friedman</i> , 1995	22
Figura 10 - Ficha de Identificação do doente, do Newsoft® DS17	25
Figura 11 - Anamnese do doente, do Newsoft® DS17	25
Figura 12 - Periograma com o campo Diagnóstico Periodontal, do Newsoft® DS17	31
Figura 13 - Periograma com o campo Diagnóstico Periodontal, do Newsoft® DS17 (continuação)	31
Figura 14 - Periograma com o campo Diagnóstico Periodontal, do Newsoft® DS17 (continuação)	32
Figura 15 - Infográfico da região de Viseu com a amostra distribuída por concelhos	35

Índice de Tabelas

Tabela 1 - Diagnóstico Periodontal segundo a Classificação de <i>Armitage</i> (1999)	23
Tabela 2 - Distribuição da amostra pelos dados da anamnese.....	34
Tabela 3 - Distribuição da amostra pelo Diagnóstico Periodontal	36
Tabela 4 - Distribuição do Diagnóstico Periodontal pela a Idade e os dados da anamnese	37
Tabela 5 - Distribuição da severidade da periodontite crónica com a idade e os dados da anamnese.....	38